

Vehicle with retracting roof structure

Patent number: DE4445920

Publication date: 1996-07-04

Inventor: SEEL HOLGER DIPL ING (DE); SCHAIBLE KURT (DE);
SCHENK BERNHARD DIPL ING (DE)

Applicant: DAIMLER BENZ AG (DE)

Classification:

- **International:** B60J7/20; B62D25/10

- **European:** B60J7/20

Application number: DE19944445920 19941222

Priority number(s): DE19944445920 19941222

Also published as:



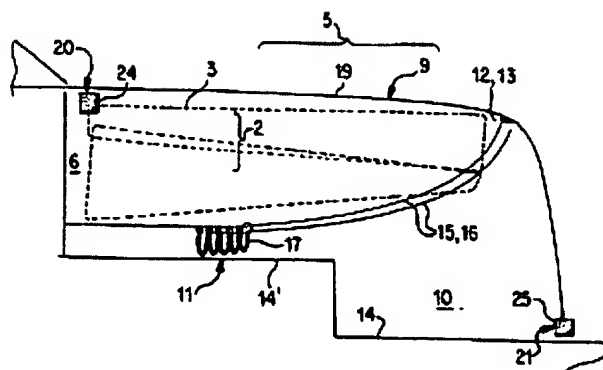
US5649733 (A1)

JP8230481 (A)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE4445920

The roof portions (3,4) of the structure expose the car interior (7) in the open position, in which they are swivelable into a retaining box (6) in the rear rear section (5), at least partly. The retaining box region merges directly, as known, into the car boot region (10) covered by a boot flap (9). Between the two spatial regions (6,10) is located at least one partition (11) movable into a closure or open position. Pref. the partition lies in an assembly position, orthogonal to the car longitudinal axis, supported in the region of the car body sidewalls.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 45 920 A 1

⑤⑦ Int. Cl.⁶:
B 60 J 7/20
B 62 D 25/10

⑳ Aktenzeichen: P 44 45 920.3
㉑ Anmeldetag: 22. 12. 94
㉒ Offenlegungstag: 4. 7. 96

DE 44 45 920 A 1

⑦① Anmelder:

Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,
DE

⑦② Erfinder:

Seel, Holger, Dipl.-Ing., 71134 Aidlingen, DE;
Schaible, Kurt, 71134 Aidlingen, DE; Schenk,
Bernhard, Dipl.-Ing., 71034 Böblingen, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:

DE 43 30 411 C1
DE 38 29 346 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion

⑤⑦ Bei einem Kraftfahrzeug mit einer versenkbaren Dachkonstruktion sind jeweilige, in eine den Fahrzeugfond freigebende Öffnungsstellung verschwenkte Dachteile im Fahrzeugheckbereich zumindest teilweise in einen Verdeckkasten einschwengbar. Der Bereich des Verdeckkastens geht dabei unmittelbar in einen in an sich bekannter Weise von einer Heckklappe abgedeckten Kofferraumbereich über und zwischen den beiden Raumbereichen ist zumindest eine in eine Abschluß- oder Öffnungsstellung bewegbare Zwischenwand vorgesehen.

DE 44 45 920 A 1

DE 44 45 920 A1

1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei bekannten Kraftfahrzeugen mit einer versenkbaren Dachkonstruktion ist im Heckbereich des Fahrzeugs ein Verdeckkasten vorgesehen, in den einerseits bei einer ersten Form der Benutzung des Kraftfahrzeuges mit geöffnetem Fondbereich die Dachkonstruktion eingelegt ist und andererseits bildet der Verdeckkasten bei einer zweiten Form der Benutzung mit geschlossenen Dachteilen einen leeren Karosserieraum.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion zu schaffen, dessen Verdeckkasten bei eingelegten Dachteilen mit geringem technischen Aufwand allseitig hinreichend dicht verschließbar ist und in leerem Zustand eine Benutzung als Stauraum ermöglicht.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 8 verwiesen.

Das erfindungsgemäß ausgebildete Kraftfahrzeug mit der versenkbaren Dachkonstruktion weist mit dem unmittelbar in einen sich an dessen Verdeckkasten anschließenden Kofferraum einen vollständig in die heckseitige Karosserieform integrierten Aufnahmeraum auf, der in Abhängigkeit von einer offenen oder geschlossenen Fahrweise des Kraftfahrzeuges unterschiedlich ausgelastet werden kann. Dabei ist in vorteilhafter Ausbildung im Übergangsbereich zwischen den beiden Raumbereichen eine Zwischenwand vorgesehen, die mit geringem Aufwand in einer Öffnungs- oder Schließstellung positionierbar ist.

Damit kann der zur Verfügung stehende Kofferraum beim Fahren mit in Schließstellung befindlicher Dachkonstruktion im Bereich des Verdeckkastens erweitert werden, da bei gleichzeitig in Öffnungsstellung befindlicher Zwischenwand der gesamte Aufnahmeraum zumindest von der Rückseite des Fahrzeugs aus zur Benutzung zugänglich ist. Bei einer zweiten denkbaren Anwendung kann der Kofferraum auf den an sich bekannten hinteren Bereich der Fahrzeugkarosserie beschränkt und der Zugang zum Verdeckkasten kann durch das Wandelement geschlossen bzw. unterteilt werden. Ist dabei gleichzeitig noch die Dachkonstruktion in Ablagestellung verbracht, trennt die geschlossene Zwischenwand den Aufnahmeraum derart, daß ein optisch ansehnlicher Abschluß zu den abgelegten Dachteilen hin gebildet ist.

In zweckmäßiger Ausführung kann die Zwischenwand von einem Rollo oder dgl. gebildet sein, das mit geringem Aufwand über randseitige Führungsteile so an der Karosserie abgestützt ist, daß eine schnelle und bequeme Handhabung erreicht ist. Ebenso ist denkbar, mehrere stabile Trennelemente vorzusehen, so daß beispielsweise bei einer Beladung des Kofferraumbereiches über die in Schließstellung befindlichen Trennelemente die im Verdeckkasten befindlichen Dachteile weitgehend gegen Stoßbelastungen und Verschmutzung geschützt sind.

Hinsichtlich weiterer Vorteile und Einzelheiten wird auf die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnung verwiesen, in der ein Ausführungsbeispiel des Gegenstands der Erfindung schematisch näher veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Fahrzeugheckbereichs

2

mit einer in Schließstellung befindlichen Zwischenwand zwischen einem Verdeckkastenbereich und einem Kofferraumbereich,

Fig. 2 eine Seitendarstellung ähnlich Fig. 1 mit der Zwischenwand in Öffnungsstellung,

Fig. 3 eine teilweise geschnittene Prinzipdarstellung eines Hardtop-Fahrzeuges mit einer in Schließstellung befindlichen Dachkonstruktion,

Fig. 4 und 5 jeweilige Bewegungsphasen der zweiteiligen Dachkonstruktion des Fahrzeugs beim Einschwenkvorgang in den heckseitigen Aufnahmeraum.

In Fig. 1 ist ein insgesamt mit 1 bezeichnetes, als ein Hardtop-Fahrzeug ausgebildetes Kraftfahrzeug mit einer versenkbaren Dachkonstruktion 2 in einer Prinzipdarstellung veranschaulicht, wobei deren durch eine punktierte Linie veranschaulichte Dachteile 3 und 4 im Fahrzeugheckbereich 5 in einen Verdeckkasten 6 eingeschwenkt sind. In dieser Öffnungsstellung der Dachkonstruktion 2 ist der Bereich des Fahrzeugfonds 7 (Fig. 5) für eine offene Fahrweise freigegeben.

Die vergrößerten Ausschnittsdarstellungen des Heckbereichs 5 gemäß Fig. 1 und 2 verdeutlichen, daß der Bereich des Verdeckkastens 6 unmittelbar in einen in an sich bekannter Weise von einer Heckklappe 9 abgedeckten Kofferraumbereich 10 übergeht und zwischen den beiden Raumbereichen 6 und 10 zumindest eine in eine Abschluß- oder Öffnungsstellung bewegbare Zwischenwand 11 vorgesehen ist.

In zweckmäßiger Ausführung ist die Zwischenwand 11 dabei in einer sich im wesentlichen senkrecht zur Fahrzeuglängsachse (die der Darstellungsebene entspricht) erstreckenden Einbaulage angeordnet und im Bereich der beiden gegenüberliegenden seitlichen Karosseriewände 12, 13 abgestützt. Ebenso ist denkbar, die Zwischenwand 11 nur an einer der Karosseriewände so festzulegen, daß die Zwischenwand in eine im wesentlichen horizontale Schließstellung geschwenkt oder gezogen werden kann (nicht dargestellt). In einer weiteren nicht dargestellten Ausführung ist denkbar, die Zwischenwand als ein stabiles, eine Schließkontur aufweisendes Plattenteil auszubilden, das beispielsweise vom Bodenbereich 14 des Kofferraumbereiches 10 hochgeschwenkt werden kann.

In der gemäß Fig. 1 bis 5 dargestellten Ausführungsform ist die Zwischenwand 11 als ein in jeweiligen seitlichen Führungsprofilen 15, 16 abgestütztes, flexibles Abschlußteil in Form eines Rollos bzw. eines Falvorhanges 17 ausgebildet (Fig. 2). In zweckmäßiger Ausführung sind dabei die Führungsprofile 15, 16 in einer sich bogenförmig vom Bodenbereich 14' des Verdeckkastens 6 zum oberen Randbereich des Kofferraumes 10 erstreckenden Schließkontur angeordnet, so daß eine optimale Trennung der beiden Raumbereiche 6 und 10 möglich ist.

Die Darstellungen unterschiedlicher Bewegungsphasen der Dachkonstruktion 2 in Fig. 3 bis 5 verdeutlichen, daß der Verdeckkasten 6 und der Kofferraum 10 in zweckmäßiger Ausführung gemeinsam von der als eine Doppel-Schwenklappe 19 ausgebildeten Heckklappe 9 abgedeckt sind. Die Doppel-Schwenklappe 19 ist dabei wahlweise um eine vordere Schwenkachse 20 oder eine im Fahrzeugendbereich befindliche hintere Schwenkachse 21 in zwei gegenläufige Öffnungsstellungen bringbar, wobei in der Darstellung gemäß Fig. 4 die Schwenkstellung der Doppel-Schwenklappe 19 bei Bewegung um die hintere Schwenkachse 21 dargestellt ist. Die für die vorbeschriebenen Schwenkbewegungen der Doppel-Schwenklappe 19 erforderlichen Schwenk-

DE 44 45 920 A1

3

glieder 24 bzw. 25 sind dabei nicht näher veranschaulicht.

In der in Fig. 3 dargestellten Schließstellung der Dachkonstruktion 2 ist der Verdeckkasten 6 in einem Leerzustand, so daß die in Öffnungsstellung verbrachte Zwischenwand 11 in Form des Faltvorhanges 17 eine vollständige Nutzung des Verdeckkastens 6 und des Kofferraumes 10 als Aufbewahrungs- und Transportraum für Güter ermöglicht.

Nach einer Entnahme des Transportgutes zumindest aus dem Bereich des Verdeckkastens 6 kann die Dachkonstruktion 2 durch eine vorbeschriebene Schwenkbewegung um eine Heckschwenkachse 26 (Pfeil 23) in den Verdeckkasten 6 eingeschwenkt und dieser mit der Doppel-Schwenkklappe 19 verschlossen werden (Fig. 5). In dieser für den offenen Fahrzustand kennzeichnenden Packstellung der Dachkonstruktion 2 ist lediglich der Kofferraum 10 für das Transportgut nutzbar, wobei für eine staub- und stoßfreie Abdeckung der Dachkonstruktion 2 im Verdeckkasten die Zwischenwand 11 bzw. der Faltvorhang 17 in die Schließstellung (Fig. 1, Fig. 5) bewegt ist. Der Zugang zum Kofferraum 10 ist dabei in an sich bekannter Weise über eine Schwenkung der Doppel-Schwenkklappe 19 um die vordere Schwenkachse 20 möglich.

Der Begriff "Hardtop-Fahrzeug" wurde als Sammelbegriff für alle Fahrzeuge mit vollständig versenkbarem Dach gewählt, die auch als Cabriolets bezeichnet werden. Das Dach des Cabriolets könnte demnach nicht nur ein Festdach sondern auch ein Faltverdeck oder dgl. sein. Alternativ könnte als Sammelbegriff auch das Wort "Klappdach-Fahrzeug" stehen.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion (2), dessen in einer den Fahrzeugfond (7) freigebenden Öffnungsstellung verschwenkte Dachteile (3, 4) im Fahrzeugheckbereich (5) zumindest teilweise in einen Verdeckkasten (6) einschwenkbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich des Verdeckkastens (6) unmittelbar in einen in an sich bekannter Weise von einer Heckklappe (9) abgedeckten Kofferraumbereich (10) übergeht und zwischen den beiden Raumbereichen (6, 10) zumindest eine in eine Abschluß- oder Öffnungsstellung bewegbare Zwischenwand (11) vorgesehen ist.
2. Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenwand (11) in einer sich im wesentlichen senkrecht zur Fahrzeuglängsachse erstreckenden Einbaulage angeordnet und im Bereich der seitlichen Karosseriewände (12, 13) abgestützt ist.
3. Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Zwischenwand (11) ein in jeweiligen seitlichen Führungsprofilen (15, 16) abgestütztes Rollo, ein Faltvorhang (17) oder dgl. vorgesehen ist.
4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsprofile (15, 16) eine sich bogenförmig vom Bodenbereich (14') des Verdeckkastens (6) zum oberen Randbereich des Kofferraums (10) erstreckende Schließkontur bilden.
5. Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenwand (11) von mehreren faltbar verbundenen Hartschalenteilen gebildet ist.

4

6. Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdeckkastenbereich (6) und der Kofferraumbereich (10) gemeinsam von einer die Heckklappe (9) bildenden Doppel-Schwenkklappe (19) abgedeckt sind.

7. Kraftfahrzeug mit versenkbarer Dachkonstruktion nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppel-Schwenkklappe (19) bei wahlweiser Schwenkung um eine vordere Schwenkachse (20) oder eine im Fahrzeugendbereich befindliche hintere Schwenkachse (21) in zwei gegenläufige Öffnungsstellungen verbringbar ist.

8. Kraftfahrzeug nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppel-Schwenkklappe (19) im vorderen oberen Randbereich des Verdeckkastens (6) und im hinteren unteren Bereich des Rest-Kofferraumes (10) jeweils über die beiden Schwenkachsen (20, 21) definierende Schwenkglieder (24, 25) abgestützt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:
Int. Cl. 6:
Offenlegungstag:

DE 44 45 920 A1
B 60 J 7/20
4. Juli 1996

FIG. 1

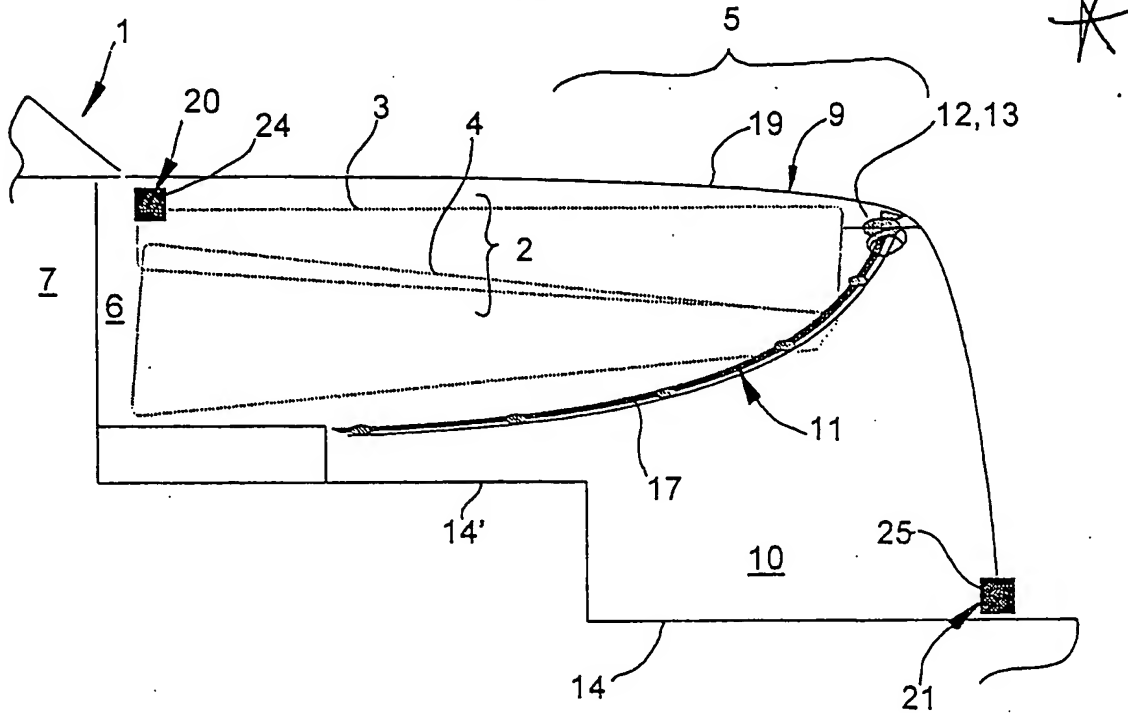


FIG. 2

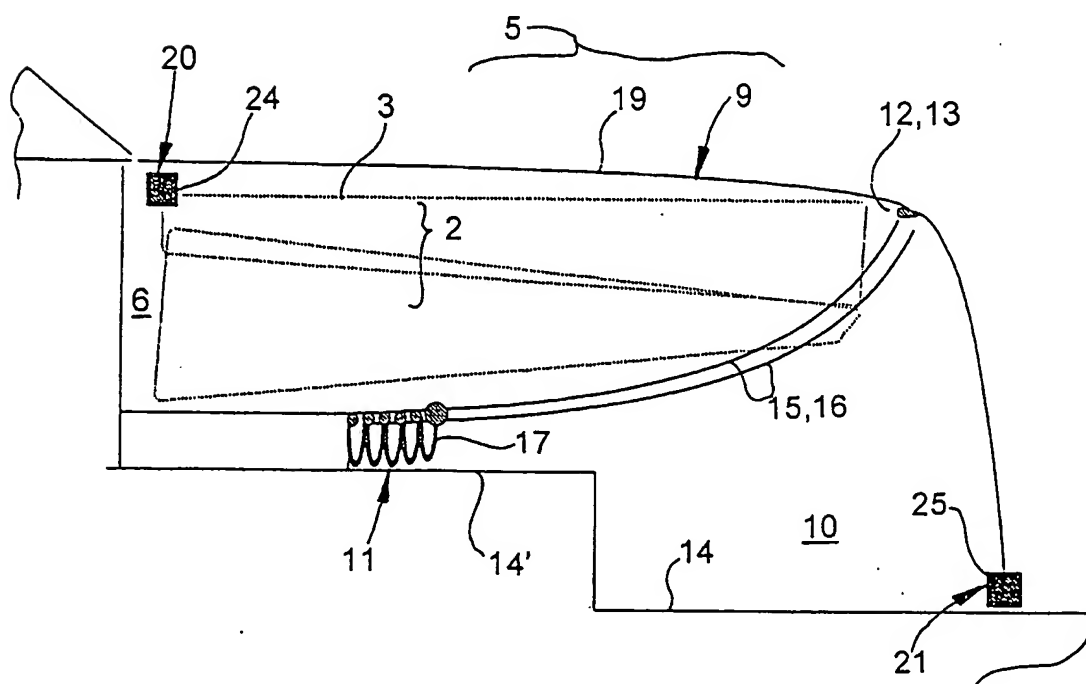


FIG. 3

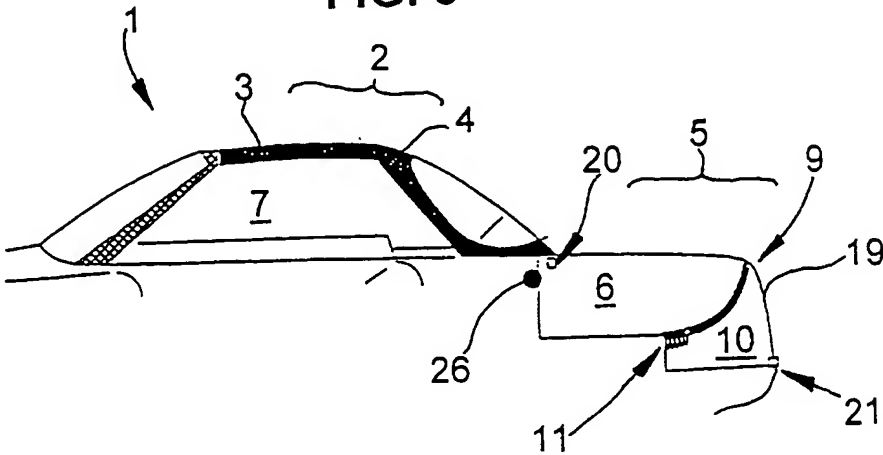


FIG. 4

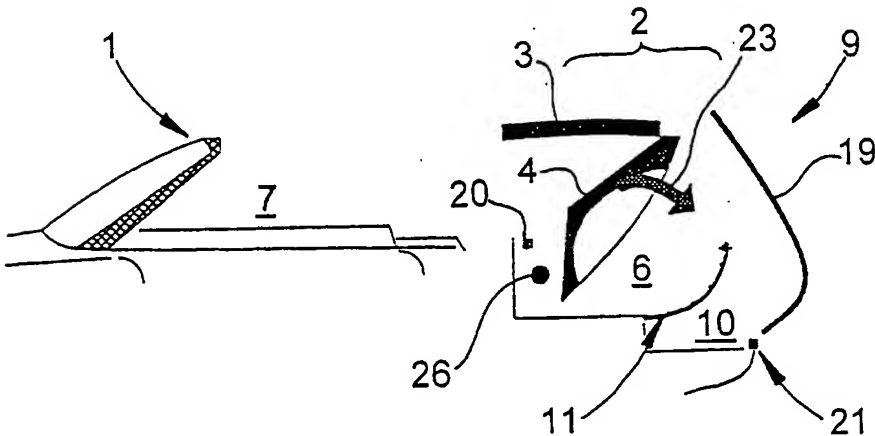


FIG. 5

